AN. INST. BIOL. UNIV. NAL. AUTÓN. MÉXICO 50, SER. ZOOLOGÍA (1): 553-561, 4 láms. (1979)

UNA NUEVA ESPECIE DEL GÉNERO *SIMULIUM* (DIPTERA: SIMULIIDAE) DEL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO

ALFONSO DÍAZ NÁJERA*

RESUMEN

El autor describe una nueva especie del género *Simulium* con base en larvas, pupas, machos y hembras, colectados en Arroyo, Las Salinas, Múzquiz, Coah., México. Refiere que con ésta son 23 especies mexicanas del subgénero *Psilopelmia* y que la especie nueva pasa al complejo de *Simulium (Psilopelmia) trivittatum* Malloch, 1914, formado por siete especies, pero es con ésta con la que hay mayor afinidad en cuanto a caracteres morfológicos externos. Señala asimismo los principales caracteres taxonómicos para la separación entre *Simulium (P.) netteli, S. (P.) gonzalezherrejoni* y *S. (P.) trivittatum.*

Palabras clave: Insecta, Diptera, Simulidae, *Simulium,* Nueva especie.

ABSTRACT

The author described a new species of the genus *Simulium* based on larvae, pupae, males and females, collected at Arroyo Las Salinas, Múzquiz, Coahuila, Mexico. There are 23 named Mexican species of the subgenus *Psilopelmia*; this new species fits in the complex of *Simulium (Psilopelmia) trivittatum* Malloch, 1914, formed by seven species. This species is that which has most affinities with the group, according to external characters. Those important taxonomical characters used to separate *Simulium (P.) netteli, S. (P.) gonzalezherrejoni* and *S. (P.) trivittatum* are discussed.

Key words: Insecta, Diptera, Simulidae, *Simulium,* New Species.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo presentamos la descripción de un simúlido colectado en el estado de Coahuila, en el mismo sitio en donde en otra ocasión Díaz Nájera (1971) encontró *Mayacnephia muzquicensis* junto con *Simulium (Psilopelmia) trivittatum, Simulium (Psilozia) argus, Simulium (Hemicnetha) paynei* y *Simulium (Hemicnetha) solarii.* Los caracteres morfológicos de la especie que aquí se presenta corresponden ampliamente a los del subgénero *Psilopelmia,* que con ésta aumentan a 23 las especies mexicanas que lo forman, o sea el mayor número con que cuenta un subgénero en el país. Coahuila está comprendido entre los estados del norte de México que han sido menos explorados entomológicamente en problemas de salud; en el área de Múzquiz, llamada oasis del desierto por la abundancia de agua

* Sección de Entomología, Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, Dirección General de Epidemiología, S.S.A. México.

y por su fertilidad, queda incluida en la Región Neártica, hemos encontrado con ésta dos especies de simúlidos nuevas para la ciencia y probablemente el número podría aumentar con nuevas búsquedas en otras estaciones del año.

En las hembras, con base en los lóbulos anales espiniformes, muy prolongados, dirigidos ventralmente, y en algunos casos también por la coloración de las bandas del mesonoto, resulta la formación de un grupo homogéneo que comprende las siguientes siete especies: *gonzalezherrejoni, jerezensis, letrasensis, olimpicus, mangabeirai, trivittatum* y *veracruzanum*; las cuatro primeras son de Aguascalientes y Zacatecas, descritas por Díaz Nájera (1969); sin embargo, al estudiarlas, resulta fácil su separación tanto por medio de los caracteres externos como de los genitales en ambos sexos, pero quizás la más cercana sea *Simulium (Psilopelmia) trivittatum* Malloch, 1914. En cuanto a las especies del sur de Estados Unidos hicimos una revisión y no llegamos a encontrar alguna que tuviera parecido cercano con la nuestra, que se pudiera prestar a confusión. Al final de este estudio presentamos datos morfológicos comparativos para establecer la separación con las especies más próximas.

Simulium (Psilopelmia) mazzottii sp. nov.

Macho Holóptico. Bicolorido, negro y amarillo, predominando el negro. Longitud 3 mm. Cabeza: ojos superiores de grandes facetas de color moreno y los inferiores con pequeñas facetas negras. Clípeo estrecho, triangular, de color negro con polinosidad gris; no se observa pilosidad. Antenas amarillas de once segmentos, el escapo es más ancho que largo, el pedicelo es más o menos en forma de cono invertido, truncado, el primer flagelo es dos veces más largo que ancho, del segundo al séptimo son tan anchos como largos, el penúltimo es más largo que ancho y el último marcadamente cónico, todos finamente pilosos (Fig. 3). Palpos con cinco segmentos, el primero y el segundo son muy pequeños, la longitud del tercero equivale a dos veces su anchura, el cuarto es más largo que el tercero, el quinto es dos veces más largo que el cuarto, éste y el quinto, están cubiertos de finas estrías y con fuertes cerdas en toda la superficie (Fig. 4). La vesícula sensoria tiene sus bordes irregulares, fuertemente pigmentada, con una pequeña abertura.

Tórax. Mesonoto: predominantemente negro con siete bandas, dos cuneiformes medianas y una en cada borde lateral, todas de color amarillento, y tres negras; en la base anterior de las bandas medianas hay una mancha circular de color gris (Fig. 16). Escudete moreno con cerdas en el borde. Postnoto intensamente negro; pleuras amarillentas. Alas con las características del género *Simulium*, sin célula basal. Vena costal toda con espinas, Sc. desnuda, R_1 con escasas espinas en la mitad apical, R2 + 3 simple, desnuda. Cu_2 arqueada. Balancines con el tallo moreno y el cono blanquecino. Patas. Par I: coxa, trocánter, fémur y tibia amarillos, el tercio apical de ésta y los demás segmentos son negros. Par II: coxa morena, trocánter, fémur y tibia amarillos, el primer tarso también amarillo con el tercio apical negro al igual que los demás segmentos. Par III: (Fig. 1) coxa intensamente negra, trocánter amarillo con una mancha negra diagonal en el tercio apical; tibia obscura en la mitad apical, desvaneciéndose ese color hacia la base; basitarso con la mitad basal angosta, amarillo, sólo el tercio basal es negro, en forma de huso con *calcipala* rudimentaria, segundo seg-

mento tarsal con la mitad basal amarilla, el resto es negro igual que los demás segmentos, con pedisulco pequeño.

Abdomen. El primero y el segundo segmentos son amarillos, los demás terguitos son negros, los esternitos de color amarilllento difuso. Genitalia: pieza basal en forma de cono, truncado en la parte superior, la inferior es tan ancha como la altura del borde interno, toda la superficie con cerdas largas, fuertes y fina pilosidad; pinceta de aspecto aplanado con profundo escote basal cuadrangular, el tercio basal del borde externo es recto, después es convexo con el ángulo superior interno proyectado en forma de pico con ápice romo y una espina gruesa apical corta, el borde interno es todo recto hasta el tercio apical, tiene cerdas y pilosidad pequeña. Adminículo más ancho que largo, con el borde anterior redondeado terminado en pico, toda la superficie cubierta de pequeñas espinas y gruesas cerdas laterales, los procesos basales posteriores son anchos, dirigidos hacia adentro con la tendencia a encontrarse; el lado ventral está muy proyectado hacia la parte posterior, es transparente, con estrías, y ocupa casi todo el espacio que hay entre los dos procesos basales (Fig. 2). Brazos accesorios del adminículo muy largos, la mitad basal ligeramente ensanchada, estriada, el resto apical está adelgazado tiene tres dientes medianos en su borde, en la terminación hay un grupo de dientes agudos de menor tamaño (Fig. 6).

Hembra. Dicóptica. Coloración general bicolorida, amarillo pálido y negro. Longitud total 3 mm. Cabeza: ojos negros. Frente ancha con fina vellosidad de color amarillento. Clípeo prominente, de forma cuadrangular y color moreno, polinoso, con vellosidad como la de la frente; triángulo frontocular profundo. Antenas con 11 segmentos amarillentos, aunque hay especímenes que las tienen morenas, del segundo segmento al noveno son más anchos que largos, el décimo y decimoprimero son más largos que anchos, todos con fina pilosidad (Fig. 8). Palpos morenos, casi negros, el tercero y el cuarto segmentos son muy anchos y de igual longitud, el quinto es angosto, estriado, tan largo como dos veces la longitud del cuarto, con pilosidad hirsuta. Vesícula sensorial bien desarrollada sin abertura aparente (Fig. 9). Bucofaringe con escote en el espacio medio y filas de espinas laterales (Fig. 13).

Tórax. Mesonoto con siete bandas (hacen recordar a *Simulium (Psilopelmia) trivittatum* Malloch, 1914), cuatro de ellas son de color amarillo, dos medianas y dos laterales con pilosidad también amarillenta; las otras tres bandas son negras, una central ancha que se inicia en el borde anterior, pero que no llega al posterior; las otras dos van del borde anterior y llegan al posterior, tienen pilosidad negra; en la base anterior de las bandas negras laterales hay dos manchas blancas triangulares brillantes; en el tercio posterior de los bordes laterales hay vestigios de dos bandas delgadas cortas (Fig. 15). Alas: Longitud 3 mm, anchura máxima 1.5 mm, sin célula basal; vena costal con pequeñas espinas y cerdas finas mezcladas en toda su longitud; Sc con escasas cerdas en la parte media; R_1 con espinas sólo en la mitad apical, la basal es desnuda; R_{2+3} simple, no bifurcada con cerditas en casi toda su extensión; Cu_2 arqueada; balancines con el tallo amarillo y la maza de color blanco puro. Escudete moreno obscuro con cerdas en el borde; postnoto negro. Pleuras morenas con polinosidad gris; episterna mesotoráxica de color negro. Patas. Par I: coxa, trocánter, fémur y tibia amarillos, con el tercio apical negro como los tarsos. Par II: coxa morena, tro-

cánter, fémur y tibia amarillos con el tercio apical de ésta de color moreno, todos los tarsos tienen el tercio apical moreno pero basalmente son amarillos. Par III: coxa negra, trocánter moreno, fémur moreno en sus tres tercios basales, el apical es negro al igual que la tibia. Tarsos morenos; cacipala y pedisulco presentes, uñas sin diente (Fig. 11).

Abdomen. Esternitos de color amarillo pálido uniforme. Terguitos amarillos con filas de manchas negras en el siguiente orden (Fig. 17), en la parte media del primero hay una mancha pequeña de color moreno; del segundo al quinto tienen cuatro filas de manchas, una central y dos a cada lado, el sexto terguito sin mancha central, sólo tiene laterales, el séptimo y el octavo no tienen manchas, el séptimo es amarillento y el octavo moreno. Las manchas centrales y las laterales parten del borde anterior del terguito pero no llegan al posterior.

Genitalia: Cercos más anchos que largos, con pilosidad y cerdas gruesas, cortas; los lóbulos anales también hacen recordar a los de *Simulium gonzalezherrejoni,* pero son más largos, prominentes, espiniformes, dirigidos ventralmente con lóbulo basal en el borde posterior, éste es ondulado con el tercio apical ensanchado, terminado en punta, cubierto con fina pilosidad larga (Fig. 12). Horquilla con el mango recto con ápice no dilatado, la unión basal interna de los brazos es redondeada y los extremos superiores con sus puntas con tendencia a encontrarse formando entre sí un espacio ovoide con una saliente externa en el tercio (Fig. 10).

Pupa. Longitud del capullo 3 mm, anchura máxima 1.5 mm, de forma cónica y tejido compacto principalmente en los bordes de la abertura, no se observan tricomas o gránulos en el cefalotórax. Branquias (Fig. 14) con seis filamentos divididos en tres ramas, la rama mediana se bifurca muy arriba de su base, como a la mitad de su propia longitud, la bifurcación de las otras dos está como en el tercio basal; son de color blanquecino y su longitud total es más o menos igual a la del capullo.

Larva. Longitud 4.5 mm, de color amarillo claro. Antenas amarillas. Frontoclípeo amarillo con manchas morenas de forma indefinida. Abanico cefálico también amarillo con aproximadamente 50 cerdas pectinadas en cada grupo. Mandíbulas con dos dientes en el borde interno (Fig. 19), uno grande fuerte con punta aguda y otro pequeño adicional, el resto del borde es liso. Submentón con el borde anterior ligeramente cóncavo, con 10 dientes triangulares, el central y el de los extremos son los más anchos y largos, los bordes laterales irregularmente aserrados, la placa ventral tiene tres o cuatro cerdas a cada lado y dos o más pequeñas en la parte media basal (Fig. 22). El escote postgenal es marcadamente circular y profundo, llega a la mitad de la propia placa. Esclerito anal con los brazos superiores delgados, largos, fuertemente pigmentados, los inferiores son anchos, aplanados en parte y menos largos (Fig. 18). Ventosa anal como con 78 filas de ganchos débiles, sin escamas rectales. Las branquias anales están compuestas de tres bulbos principales, el mediano grueso, de mayor tamaño; a cada lado de éste hay otro menor de donde emerge uno muy pequeño, cinco en total (Fig. 21).

Holotipo macho. Montado en bálsamo de Canadá. Arroyo Las Salinas, Múzquiz, Coah., México, colectado entre el 7 y el 13 de noviembre de 1970 por A. Díaz Nájera y depositado en la colección de la Sección de Entomología del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, S.S.A., México.

Paratipos.—Una hembra con los mismos datos que el Holotipo, y depositado en la misma colección. Tres hembras, un macho y dos larvas montados en bálsamo de Canadá, con los mismos datos de colecta que el Holotipo, depositados en la colección Entomológica del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el arroyo en el que se colectó el material, había poca vegetación; en cambio, estaba lleno de rocas; las pupas y larvas estaban asociadas con las de *Simulium (P.) vivittatum* Malloch, 1914. Los adultos se obtuvieron por medio de cultivo de pupas.

Dedicamos la especie a la memoria del ilustre investigador Dr. Luis Mazzottii Galindo, quien por muchos años se dedicó al estudio de la Oncocercosis en México.

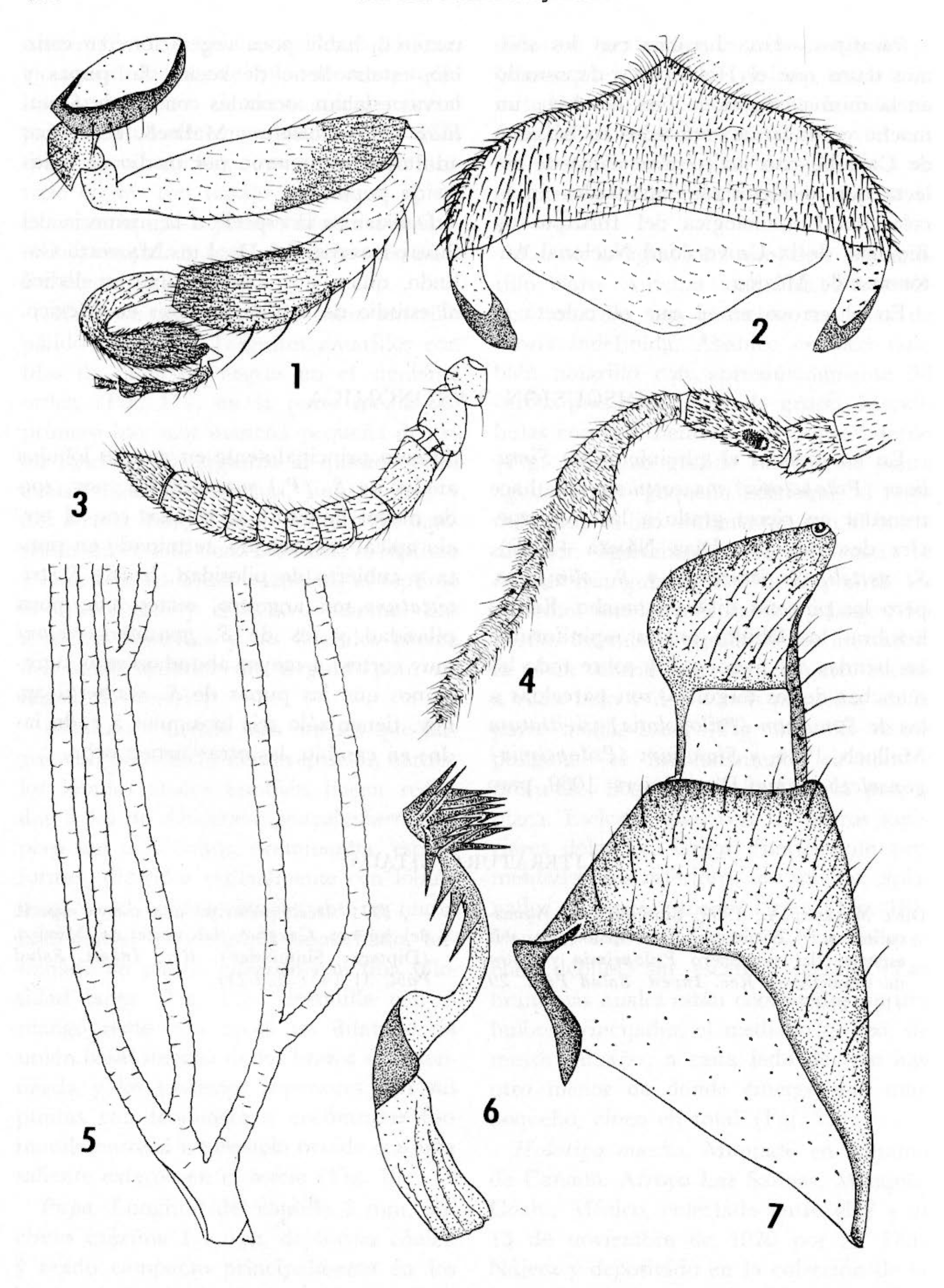
DISCUSIÓN TAXONÓMICA

En los machos el adminículo de *Simulium (Psilopelmia) mazzottii* sp. nov. hace recordar en cierto grado a las tres especies descritas por Díaz Nájera (1969), *S. netteli, S. jerezensis* y *S. olimpicus*, pero las pincetas difieren mucho. En las hembras los lóbulos anales espiniformes, las bandas del mesonoto, y sobre todo las manchas de los terguitos, son parecidas a las de *Simulium (Psilopelmia) trivittatum* Malloch, 1914, y *Simulium (Psilopelmia) gonzalezherrejoni* Díaz Nájera, 1969, pero difieren principalmente en que los lóbulos anales de *S. (P.) mazzottii* sp. nov. son de mayor longitud, arqueados con el tercio apical ensanchado, terminado en punta y cubierto de pilosidad, los de *S. trivittatum* son angostos, rectos, con poca pilosidad y los de *S. gonzalezherrejoni* muy cortos; a mayor abundamiento, agregamos que las pupas de *S. mazzottii* sp. nov. tienen sólo seis branquias a cada lado; en cambio, las otras tienen ocho.

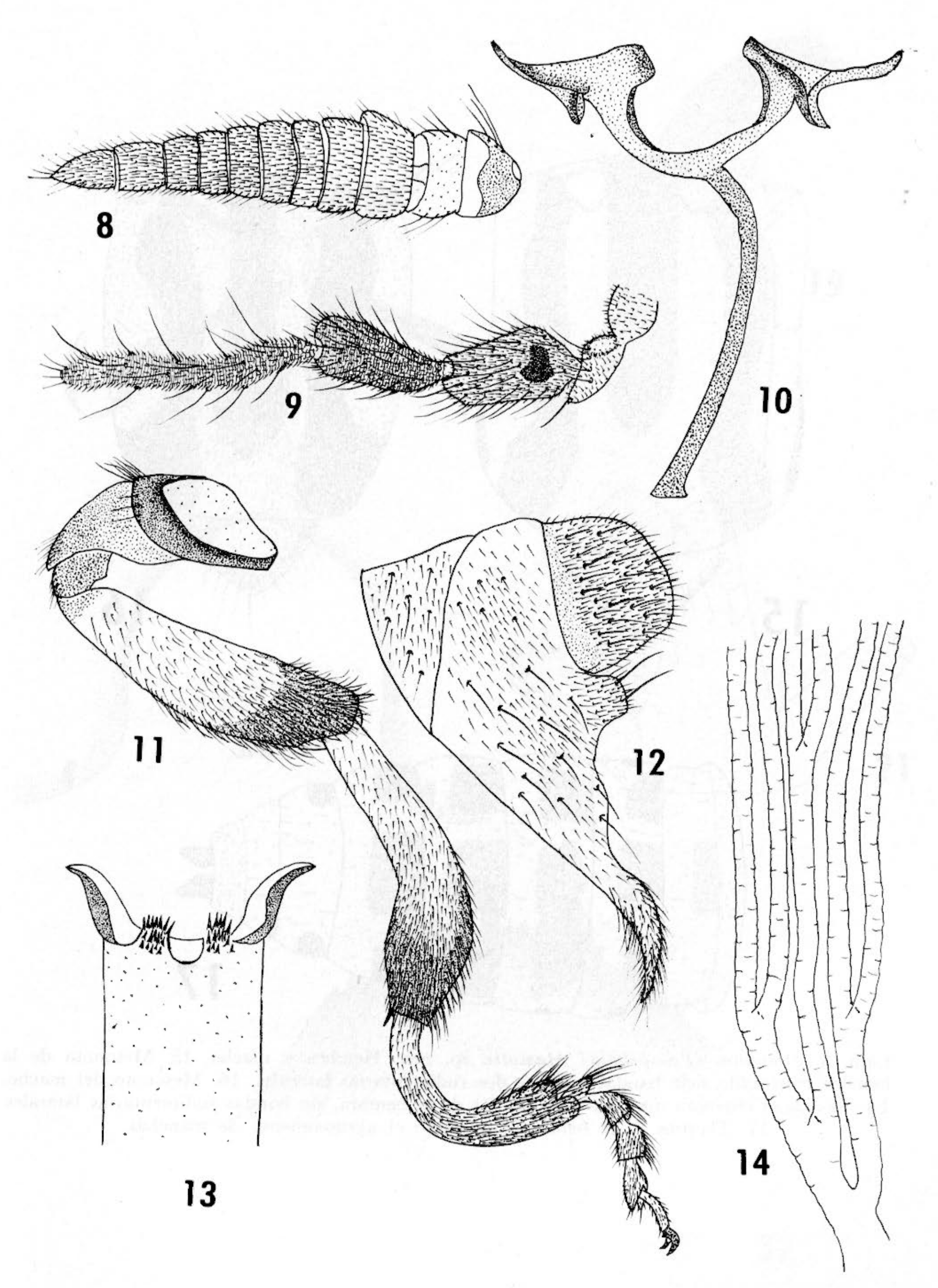
LITERATURA CITADA

DÍAZ NÁJERA, A., 1969. Simúlidos de Aguascalientes y Zacatecas. Descripción de seis especies del subgénero *Psilopelmia* y datos de dimorfismo. *Rev. Invest. Salud Públ.* 29 (1): 21-63.

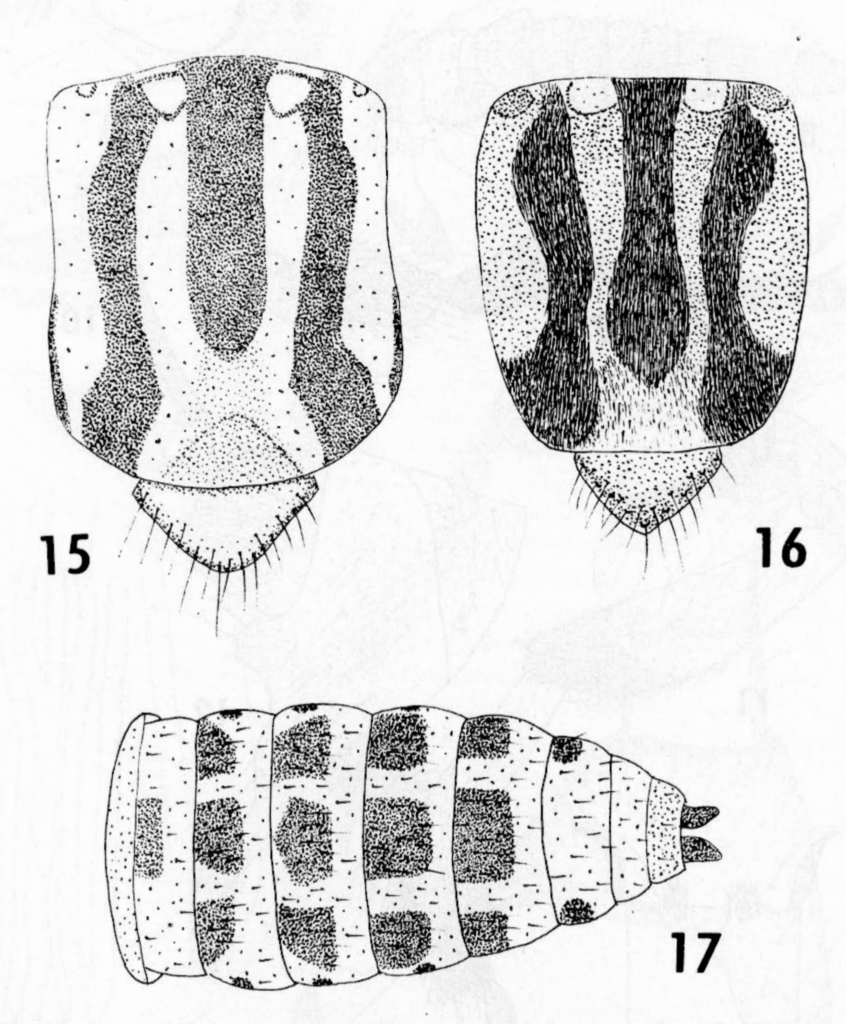
——, 1971. Descripción de una nueva especie del género *Cnephia* del norte de México. (Diptera: Simuliidae). *Rev. Invest. Salud Públ.* 31 (4): 239-247.



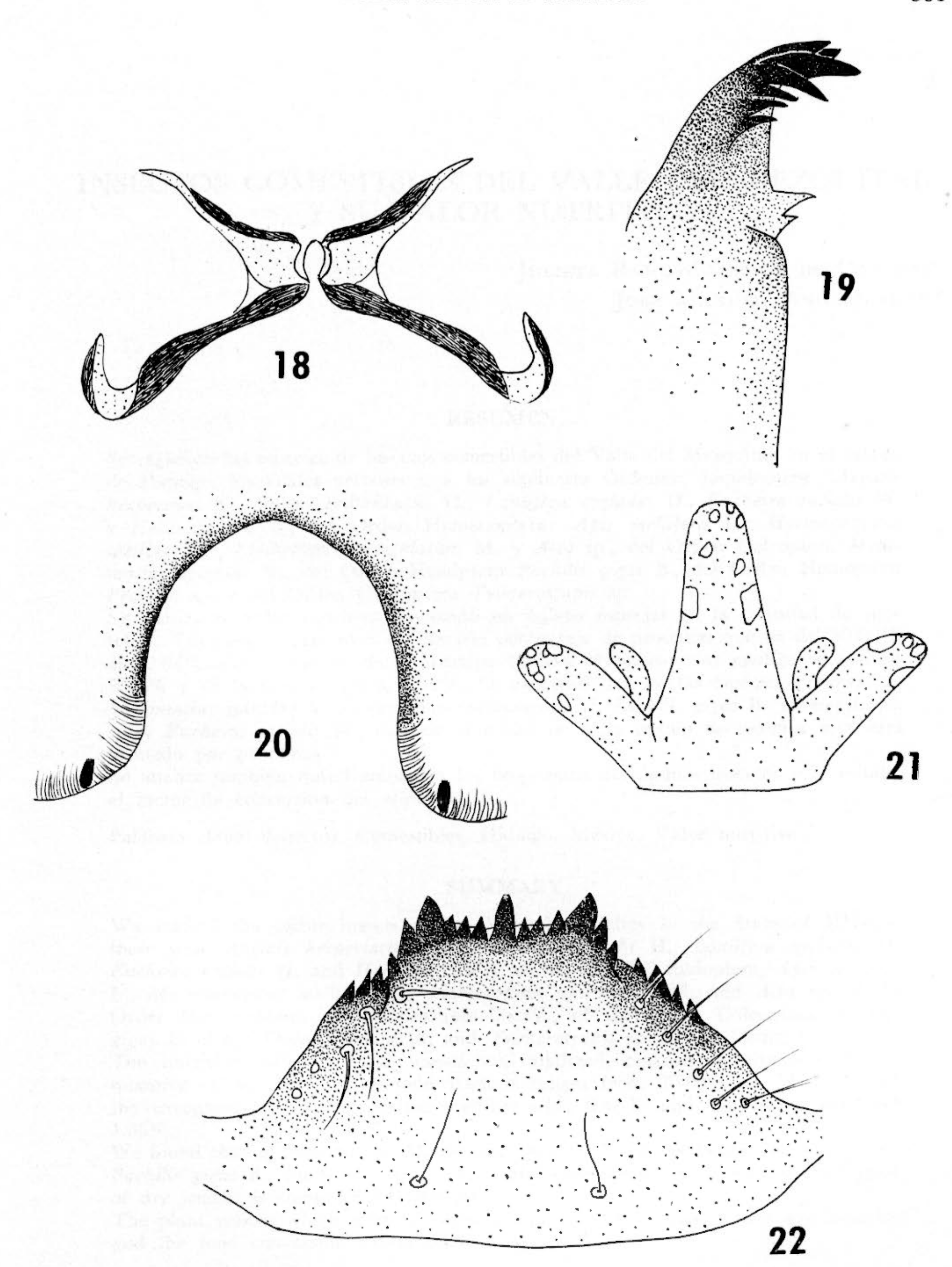
Lám. 1. *Simulium (Psilopelmia) Mazzottii* sp. nov. Macho. 1. Pata III. 2. Adminículo. 3. Antena. Muestra la longitud del tercer segmento. 4. Palpo. 5. Branquias de la pupa. 6. Rama accesoria del adminículo. 7. Pieza basal y pinceta.



Lám. 2. *Simulium (Psilopelmia)* Mazzottii sp. nov. Hembra. 8. Antena. 9. Palpo mostrando la vesícula sensoria del tercer segmento. 10. Horquilla genital. 11. Pata III. 12. Cerco y lóbulo anal. 13. Bucofaringe mostrando los grupos de espinas en el espacio medio. 14. Branquias de la pupa.



Lám. 3. *Simulium (Psilopelmia) Mazzottii* sp. nov. Hembra y macho. 15. Mesonoto de la hembra mostrando siete bandas largas y dos rudimentarias laterales. 16. Mesonoto del macho. Las bandas es observan más obscuras que las de la hembra, sin bandas rudimentarias laterales. 17. Tergitos de la hembra mostrando el agrupamiento de manchas.



Lám. 4. *Simulium(Psilopelmia) Mazzottii* sp. nov. Larva. 18. Esclerito anal. 19. Vista parcial del borde interno de la mandíbula señalando el diente bífido. 20. Escote cefálico ventral. 21. Branquias anales. 22. Borde anterior del submentón señalando las series de dientes.